

INTISARI

Pabrik Benzena dari Toluena ini dirancang dengan kapasitas 120.000 ton/tahun dan akan didirikan di Kawasan Industri Cilacap, Jawa Tengah. Benzena dari Toluena dibuat dengan reaksi hidrolealkilasi toluena. Proses ini dilakukan dengan mereaksikan toluena sebesar 2115.5 kg/j dengan hidrogen sebesar 8.1 kg/j menggunakan katalis zeolit pada temperatur 540°C dan tekanan 35 atm. Reaksi ini memiliki konversi 90%. Hasil yang keluar dari reaktor lalu dipisahkan di dalam separator. Hasil bawah separator lalu dimurnikan di dalam menara destilasi menghasilkan benzena dengan kemurnian 98% yang selanjutnya disimpan dalam T-02.

Utilitas pabrik ini membutuhkan air make up sebesar 102572 kg/j diambil dari Sungai Donan, sedangkan pabrik ini membutuhkan air umpan boiler sebesar 22843.8 kg/j. Listrik sebesar 1235 kwatt dipenuhi dari PLN dengan cadangan generator dengan kebutuhan bahan bakar sebesar 40475,2 liter/tahun. Untuk jumlah tenaga kerja awal dibutuhkan 224 tenaga kerja.

Dari hasil analisis evaluasi ekonomi pabrik Benzena dari Toluena ini memerlukan modal tetap sebesar US \$ 17.524.501 + Rp 117.386.230.000 dan modal kerja sebesar US \$ 2.136.529 + Rp 358.481.886.000. Keuntungan per tahun sebelum pajak sebesar Rp. 137.340.586.680 dan keuntungan per tahun sesudah pajak sebesar Rp 104.378.845.600. *Return of Investment* (ROI) sebelum pajak 44.32 % dan setelah pajak 32.58 %, *Pay Out Time* (POT) sebelum pajak 1,6 tahun dan setelah pajak 2 tahun, *Shut Down Point* (SDP) 24.6 % dan *Break Even Point* (BEP) 40,2 %, dengan *Discounted Cash Flow rate* (DCFR) 39,7 %. Berdasar analisis ekonomi di atas, pendirian pabrik Benzena dari Toluena dengan kapasitas 120.000 ton/tahun ini cukup menarik untuk dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.